CF-KARTEN-VIDEOREKORDER FÜR HDV / DV

DN-60

Bedienungsanleitung

www.tele-data.info

Stand: April 2011

Inhalt

Garantie 5
Standard-Garantie 5
2-Jahres-Garantie 5
Entsorgung 5
Packungsbeilage 6
Produktbeschreibung 6
Eigenschaften 6
Anschlüsse & Bedienelemente 7
Vorderseite 7
Rückseite 7
Compact Flash Kartenschacht 8
Einschalten 9
Stromversorgung 9
Status-LED 10
Hauptmenü 11
Setup Mode 12
Funktionen im Play Setup 12
Funktionen im Record Setup 12
System Set Up 13
Save Set Up 13
Recall Set Up 13
DN-60 Grundeinstellungen 14
Auswahl des Dateisystems - FAT32 oder NTFS 14
Auswahl einer Volumen-ID für die CF-Karte 14
Einstellungen des Video-Typs 14
Auswahl des File-Typs 14
Formatieren einer CompactFlash-Karte 14
Auswählen des anzuzeigenden Timecodes 14
Sync to Tape 15
Sampling Rate im Abspielgerät 15
Aufnahme-Datum (optional) 15
Vor der Aufnahme zu beachten 15
Starten der Aufzeichnung 15
Aufzeichnungspause 15
Erzeugen neuer Clipnummern bei der Aufnahme 16
Beenden der Aufzeichnung vor dem Ausschalten 16
Einschalten bei aktiviertem ›Auto Record‹ 16
Pre-Trigger 16

Playback.....17
Loop Play.....17
Starten der Wiedergabe.....17
Darstellung im Kamera-Display.....17
Einsatz der CF-Karte im Computer.....17
Anschluss der CF-Karte an einen Computer.....17
Organisation der DN-60-File.....17
Geeignete CF-Karten und maximale Aufnahmezeiten.....18
Update des DN-60-Betriebssystems (Firmware).....19
DN-60 RS-232 Controller Command Set.....20
Anschlussbelegung.....21
System Control.....21
Sense Request.....22
Transport Control.....22
Technische Daten.....25
Service und Unterstützung.....26

Haftungsausschluss
Die Informationen dieser Anleitung sind lediglich als Leitfaden zu verstehen. Obwohl Datavideo Technologies bemüht ist, korrekte und vollständige Informationen bereitzustellen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Informationen in diesem Handbuch unrichtig oder unvollständig sind. Dieses Handbuch enthält möglicherweise Tippfehler, Auslassungen oder falsche Informationen. Daher empfiehlt Datavideo Technologies die Überprüfung der Informationen dieses Dokumentes auf Richtigkeit, bevor Sie eine Kaufentscheidung treffen oder dieses Produkt einsetzen. Datavideo Technologies übernimmt keine Haftung für Auslassungen oder Fehler, für Spätschäden oder Datenverluste die aus dem Gebrauch dieser Anleitung entstanden sind. Weitere Hinweise über den Inhalt dieses Handbuchs oder das Produkt erhalten Sie bei Ihrem Datavideo-Händler.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

1. Lesen Sie diese Hinweise bitte gründlich durch und bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.
2. Befolgen Sie alle Warnungen und Anweisungen.
3. Vor der Reinigung müssen Sie das Gerät vom Netz trennen. Verwenden Sie dazu keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprays sondern ein leicht angefeuchtetes Tuch.
4. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in feuchter Umgebung.
5. Betreiben Sie das Gerät nur auf einer stabilen Unterlage.
   Das Gerät könnte ansonsten herunterfallen und beschädigt werden.
6. Schlitze und Öffnungen am Gehäuse oben, hinten und unten sind für die Belüftung vorgesehen. Zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebs, und um das Gerät vor Überhitzung zu schützen, dürfen die Belüftungsschlitze nicht blockiert oder abgedeckt werden. Betreiben Sie das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich etc., um eine Blockierung der Lüftungsöffnungen auszuschließen. Dieses Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen oder über Heizkörpern aufgestellt werden. In einem Rack darf das Gerät nur bei ausreichender Belüftung installiert werden.
7. Dieses Produkt darf nur gemäß den Angaben auf dem Netzteil mit Strom versorgt werden. Falls Sie sich nicht sicher sind, kontaktieren Sie Ihren Datavideo-Händler.
8. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel.
   Das Netzkabel darf nicht belastet, verdrillt, beschädigt oder anderweitig belastet werden.
9. Bei der Verwendung einer Stromverteilungssteckdose oder eines Verlängerungskabels muss die maximal zulässige Gesamtleistung unbedingt beachtet werden.
10. Beachten Sie die maximale Gesamtstrombelastung einer Steckdose von 15 Ampere.
11. Es dürfen niemals Gegenstände oder Flüssigkeiten jeglicher Art durch die Lüftungsschlitze in das Gerät gelangen, um einen Stromschlage, Kurzschluss oder Brände zu vermeiden.
12. Versuchen Sie nicht, dieses Produkt selbst zu reparieren, es sei denn, es wird in der Anleitung ausdrücklich darauf verwiesen. Öffnen oder Entfernen Sie keine Abdeckungen, die mit " Do Not Remove" gekennzeichnet sein. Andernfalls können Sie sich gefährlichen Spannungen oder anderen Risiken aussetzen, und Ihre Garantie erlischt. Überlassen Sie alle Servicearbeiten ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal.
13. Trennen Sie das Gerät vom Netz und ziehen Sie qualifiziertes Fachpersonal zu Rate, wenn folgende Probleme auftreten:
    a. Wenn das Netzkabel beschädigt oder ausgefranst ist;
    b. Wenn Flüssigkeit in das Gerät verschüttet wurdet;
    c. Wenn das Produkt starker Feuchtigkeit ausgesetzt war;
    d. Wenn das Produkt unter normalen Betriebsbedingungen nicht korrekt funktioniert. Nehmen Sie Einstellungen nur an solchen Reglern oder Tastern vor, die in der Betriebsanleitung dazu aufgeführt sind; Eine falsche Einstellung anderer Bedienelemente kann zu Schäden am Gerät führen. Umfangreiche Servicearbeiten durch einen qualifizierten Techniker könnten erforderlich werden, um das Gerät wieder in den normalen Betrieb zu versetzen;
    e. Wenn das Gerät heruntergefallen oder das Gehäuse beschädigt wurde;
    f. Wenn das Gerät nicht wie erwartet betrieben werden kann und eine Reparatur notwendig werden könnte.

Gehen Sie mit der nötigen Vorsicht beim Anschluss eines 6-poligen DV/FireWire-Kabels in die DN-60 vor, wenn das andere Ende bereits mit einem Computer verbunden ist. Versuchen Sie nicht, den Stecker verkehrt herum einzuführen da auch die Versorgungsspannung des Computers über dafür vorgesehene Pins bereitgestellt wird. Ansonsten kann eine irreparable Beschädigung der Schaltkreise des DN-60 die Folge sein.

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzteil zur betriebssicheren Stromversorgung des Gerätes.
Alternativ können Sie ein Ladegerät speziell für wieder aufladbaren AA-Batterien einsetzen.
Das DN-60 Gerät akzeptiert Spannungen von 6 - 24 Volt (Max). Der mittlere Anschluss ist der Pluspol.

Für einen längeren Betrieb sollten Sie das Netzgerät oder 4 neue AA-Batterien verwenden.
Der Wechsel von Batterie- auf Netzbetrieb (oder umgekehrt) kann zu einem Neustart des Gerätes führen und damit die Aufnahme oder Wiedergabe unterbrechen.

Garantie

Standard-Garantie

- Datavideo-Geräte sind gegen jegliche Fabrikationsfehler für ein Jahr ab Kaufdatum gesichert.
- Bewahren Sie für Garantieansprüche und Reparaturen Kaufbeleg auf.
- Schäden, hervorgerufen durch Unfall, Missbrauch, unbefugter Reparatur, Sand, Kies oder Wasser unterliegen nicht der Garantiepflicht des Herstellers.
- Alle Post oder Transportkosten einschließlich Versicherung gehen zu Lasten des Eigentümers.
- Alle anderen Ansprüche irgendwelcher Art sind nicht abgedeckt.
- Kabel & Batterien unterliegen nicht der Garantie.
- Garantie gilt nur innerhalb des Landes, in dem das Gerät erworben wurde.
- Ihre gesetzlichen Rechte sind nicht betroffen.

2-Jahres-Garantie

- Alle nach dem 01-Okt-2008 gekauften Datavideo-Produkte unterliegen einer kostenlosen einjährigen Verlängerung der Standard-Garantie, wenn das Produkt innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf registriert wurde. Für Informationen zur Anmeldung informieren Sie sich bitte auf der Webseite www.datavideo-tek.com oder kontaktieren Sie Ihren Datavideo-Vertragshändler.
- Bestimmte Verschleißteile mit begrenzter Lebenserwartung wie LCD-Anzeigen, DVD-Laufwerke, Festplatten unterliegen der Garantie nur für die ersten 10.000 Betriebsstunden oder 1 Jahr (je nachdem was zuerst eintritt).

Gewährleistungsansprüche innerhalb des zweiten Jahres müssen bei Ihrem autorisierten Datavideo-Händler geltend gemacht werden, bevor die erweiterte Garantie erlischt.

Entsorgung

Europäische Union - WEEE Marking

Ein Gerät mit diesem Symbol darf nicht in den Hausmüll verbracht werden.
Es ist über das geltende Rücknahme-System für das Recycling von Elektro-und Elektronik-Altgeräten zu entsorgen. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erfahren Sie von Ihrem Datavideo-Händler.

Packungsbeilage

	Beschreibung	Menge
1	Bedienungsanleitung	1
2	DN-60 Rekorder	1
3	12V/500mA Netzteil	1
4	FireWire-Kabel 6-4-Pol 50 cm	1
5	FireWire-Kabel 6-6-Pol 50 cm	1

Produktbeschreibung

Der DN-60 ist ein kleiner tragbarer Videorekorder / -player für die Aufzeichnung auf Compact Flash (CF) Karten. Möglich sind Aufnahmezeiten bis zu 4 ½ Stunden* Video, abhängig vom Aufnahmeformat, Einstellungen und Kapazität der CF-Karte. Das Gerät unterstützt die Dateisysteme FAT32 und NTFS. Als Videoformat kommen DV-PAL, DV-NTSC, DVC Pro 25, DVC Pro 50 und HDV (1280x720p oder 1440x1080i) zum Einsatz.

Das Gerät zeichnet digitale Signale via IEEE-1394b (FireWire) auf.
Im SD PAL oder SD NTSC Format können Zeitraffer Aufnahmen mit unterschiedlichen Zeitintervallen vorgenommen werden. Durch die „Pre-Trigger" Funktion können bis zu 8 Sekunden vor dem eigentlichen Start der Aufnahme aufgezeichnet werden. Dies wird durch Zwischenspeicherung im internen Buffer realisiert.

Einmal aufgezeichnete Videosequenzen ziehen Sie durch Drag und Drop einfach in die Timeline Ihres Videoschnittprogramms. Alle gängigen DV-Dateitypen wie Microsoft AVI Typ 2, Canopus AVI, QuickTime MOV und MXF (OP 1A) sowie M2T im HDV-Modus stehen zur Verfügung.
Aufgrund der zahlreichen nützlichen Funktionen eignet sich der DN-60 für eine Vielzahl von Anwendungen in den Bereichen TV, Bildung, Animation, Wissenschaft, Medizin, Bau und Sicherheit.

**Siehe Seite 18*

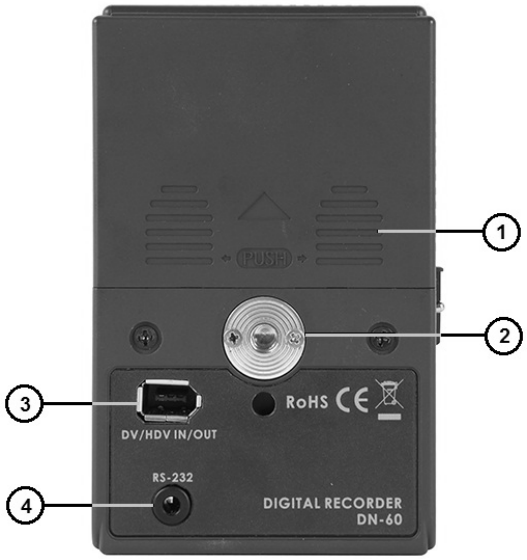
Eigenschaften

- Kleiner, leicht zu transportierender Compact Flash Rekorder, Kameramontage ist möglich
- **Video- Eingang:**
  FireWire unterstützt DV25, DVC Pro 25, DVC Pro 50 und HDV
- Unterstützt externen oder internen Timecode
- **Video-Ausgang:**
  FireWire bei der Wiedergabe überträgt DV-, DVC Pro- und HDV-Signale an die Kamera
- Die FireWire-Verbindung unterstützt AVC-Steuerung von PC und Mac
- Ermöglicht die direkte Aufnahme in die Dateiformate Microsoft AVI, Canopus AVI, QuickTime MOV DV, MXF OP1A und M2T (M2T lässt sich durch ein kostenloses Tool (als Download verfügbar) in QuickTime konvertieren)
- Automatisches Einschalten des Gerätes beim Anschalten der Kamera
- Standard 48KHz (16bit) Audio-Sampling-Rate für beste Audioqualität
- Zeitraffer-Aufzeichnung mit Single-oder Multi Frame Aufnahme in Benutzer definierten Intervallen (in HDV Mode nicht verfügbar)
- 4 oder 8 Sekunden Pre-Trigger-Puffer, nützlich bei der Aufzeichnung unerwarteter Ereignisse für Forschung, Tieraufnahmen, Medizin oder Sicherheitsanwendungen (in HDV Mode nicht verfügbar)
- Loop-Wiedergabe von Videoclips
- Via Auto-Record kann die Aufzeichnung sofort beim Einschalten des Gerätes starten.
- Das beleuchtete LCD- Display ermöglicht ein schnelles Ablesen des Rekorderstatus.
- RS-232 Schnittstelle für Computer-Steuerung

Anschlüsse & Bedienelemente
Vorderseite

1. **LCD- Display** – Zeigt Status und Menüs des DN-60
2. **Eingabe-Drehknopf** – Drehen zum Auswählen und Drücken zum Selektieren
3. **Netzteil-Anschluss –** Schließen Sie hier das Netzteil an
4. **Status-LED**
5. **An- / Auto- / Aus-Schalter**
6. **Abdeckhaube für Speicherkarte** – Ziehen Sie die Klappe in Pfeilrichtung und lassen Sie diese dann los. Die eingebaute Feder öffnet dann die Klappe.

Rückseite



1. **Batteriefach-Abdeckung** – Leicht drücken und vorsichtig in Pfeilrichtung ziehen
2. **Kamerabefestigung** – Zum Montieren an die Kamera
3. **DV/DVC Pro/HDV Ein-/ Ausgang –** Zum Anschluss des 6-Pol FireWire-Steckers
4. **RS-232 Anschluss** – Zum Anschluss über einen 3,5mm-Stecker für die Computersteuerung

Compact Flash Kartenschacht

1. Abdeckhaube für Speicherkarte – Ziehen Sie die Klappe in Pfeilrichtung und öffnen Sie die Klappe. Darunter befinden sich die Karte und der Kartenauswurfhebel.

2. Kartenauswurfhebel – Zum Auswerfen der Karte schieben Sie diesen Hebel nach Innen.
Bei leerem Kartenschacht befindet sich dieser Hebel fast vollständig im Gerät.
Nach dem Einsetzen der Karte lässt er sich gut erreichen.

Hinweis: CF-Karten müssen so eingesetzt werden, dass deren Anschlüsse im Gerät einrasten. Andernfalls können die Anschlüsse beschädigt werden.

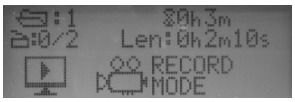
Wenden Sie beim Einsetzen der Karte und beim Schließen der Abdeckklappe niemals Gewalt an.

Siehe auch Seite 17

Einschalten

Schließen Sie das beigelegt Netzteil an die Buchse DC IN an der rechten Seite des DN-60 an. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil an einer geeigneten Steckdose angeschlossen ist. Wählen Sie mit dem ON / OFF-Schalter auf der linken Seite des Geräts eine der 3 Positionen aus.

I Manuelles Einschalten
A Automatisch (über Kamera Ein/Aus)
0 Manuelles Ausschalten



Im LCD-Display wird *"Datavideo DN-60 Loading…" angezeigt, nach* einigen Sekunden erscheint die Home-Seite. Der DN-60 ist nun für Einstellungen oder den Record- bzw. Playback-Betrieb einsatzbereit.

Stromversorgung

Mit Hilfe des mitgelieferten Netzteils wird der DN-60 zuverlässig mit Betriebsspannung versorgt. Alternativ lassen sich AA-Batterien oder wieder aufladbare AA-Akkus einsetzen. Verwenden Sie ein kompatibles Ladegerät für die Akkus. Beachten Sie im Batteriebetrieb die Batterieanzeige auf dem LCD-Display und wechseln Sie Batterien aus, bevor diese entladen sind.

Verwenden Sie bei intensiver Nutzung das Netzteil oder 4 neue AA-Batterien. Falls Sie im laufendem Betrieb von Batterien auf das Netzteil wechseln (oder umgekehrt) erfolgt ein Neustart und die Aufnahme bzw. die Wiedergabe wird unterbrochen.

Der DN-60 kann mit Speisespannungen von 6 bis 24 Volt DC (Max) betrieben werden.
Der Innenkontakt des DC IN Anschluss fungiert als Pluspol.

Hinweis: *Nicht alle als AA gekennzeichnete Batterien werden mit korrekten Abmessungen hergestellt, dies ist bei der Auswahl der Batterien für den Einsatz mit dem DN-60 zu beachten. Einige Batterien lassen sich wegen ihrer nicht standardisierten Abmessungen schwer einsetzen und entfernen. Zur Vermeidung von Schäden am DN-60 muss daher umsichtig vorgegangen werden.*

Status-LED

Der DN-60 verfügt über eine rote Status-LED direkt unter dem Eingabe-Drehknopf.
Hier lässt sich sofort ablesen, ob das Gerät betriebsbereit ist oder gegebenenfalls ein Problem vorliegt.

LED leuchtet konstant – Der DN-60 zeichnet das Kamerasignal auf.

LED blendet langsam aus und ein – Aufnahme ist pausiert, Karte wird formatiert oder eine Datei wird erstellt.

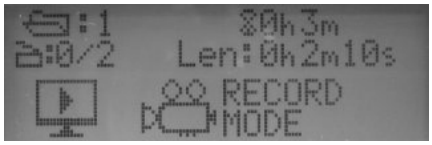
LED blinkt – Das LCD Panel zeigt einen der folgenden Hinweise an:

No Media	die CF-Karte wurde vom DN-60 nicht erkannt. Überprüfen Sie die CF Karte
No Input	der DN-60 empfängt kein Videosignal. Überprüfen Sie die Verkabelung und die Videoquelle
Bad Input	das Videosignal stimmt nicht mit den Einstellungen des DN-60 überein.
Unsafe Battery Level	geringe Spannung der Batterien. Wechseln Sie die Batterien oder in den Netzbetrieb
Wrong Format Media	die CF-Karte stimmt nicht mit den Formateinstellungen des DN-60 überein. Sie müssen sich für folgendes entscheiden: **„RESTORE SETTING“:** Ändert die Einstellungen des DN-60 damit er die CF-Karte akzeptiert. Oder **„FORMAT MEDIA“:** Formatiert die CF-Karte nach den derzeitigen Einstellungen des DN-60. **WARNUNG: Bei dieser Option werden alle Daten der CF-Karte gelöscht!**

LED leuchtet nicht – Gerät ist im Ruhezustand oder bei deaktiviertem LCD-Display nicht in Betrieb.

Die Menüs des DN-60

Mit dem Drücken auf den Drehknopf selektieren Sie eine Menü-Option oder bestätigen einen Eingabewert. Drehen des Eingabeknopfes nach links oder rechts wählt eine andere Menü-Option oder bestimmt einen Parameter-Wert. Am Ende der Optionen kann im Menü nur in die jeweils andere Richtung geblättert werden. Mit EXIT kehren Sie zur vorangegangenen Menü-Ebene oder zur Home-Seite zurück.



Der DN-60 wird über zahlreiche Menüs gesteuert, über welche sich die gewünschten Einstellungen vornehmen lassen. Diese sind nicht flüchtig (Einstellungen werden gespeichert, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist). So müssen allgemeine Einstellungen, wie z. B. Signal und Dateitypen einmal festgelegt werden. Im Folgenden ist eine Übersicht über die verfügbaren Menüoptionen aufgelistet, Einzelheiten dazu finden Sie in den entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs.

Hauptmenü

Insgesamt stehen im Hauptmenü 5 Untermenüs zur Verfügung.
Diese rufen Sie durch Drücken des Eingabe-Drehknopfes am gewünschten Icon auf:

Menü-Option	Funktion
RECORD MODE	Versetzt den DN-60 in den Aufnahme-Modus. Das gewählte Eingangssignal (DV, DVC Pro oder HDV) am FireWire-Anschluss wird geprüft. Nutzen Sie zunächst den Status-Modus zum Überprüfen der korrekten Einstellungen am Eingabegerät. Oder ändern Sie die DN-60 Einstellungen im Setup-Modus.
PLAY MODE	Versetzt den DN-60 in den Wiedergabe-Modus. Der DN-60 sucht nach bestehenden Files im angewählten Ordner (Bin) oder auf der Karte. Im Setup-Mode lässt sich das Loop-Playback aktivieren.
TOOLS	Im Tools-Mode lassen sich spezielle Operationen zur Vorbereitung von Dateien für das Übertragen in ein Schnittsystem vornehmen, Dateien auf der Karte löschen, die Karte formatieren und die Firmware des DN-60 aktualisieren.
SETUP	Im Setup-Mode werden Einstellungen für Aufnahme- und Wiedergabe-Parameter und den Betrieb des DN-60 vorgenommen, gesichert und aufgerufen. Dies beinhaltet z.B. Sync to Tape, Signal-Typ, File-Typ und Batterie-Art.
STATUS	Der Status-Mode erlaubt das Überprüfen der aktuellen Einstellungen. Diese Parameter werden in verschiedenen Seiten angezeigt und lassen sich über der Eingabe-Drehknopf entsprechend ändern.

Tabelle 1: Hauptmenü

Setup Mode

Im Setup-Mode lassen diverse Parameter und Modes für Aufnahme- und Wiedergabe einstellen.

Menü-Optionen	Funktion
PLAY SET UP	Ein-/Ausschalten des Loop Playback-Mode
RECORD SET UP	Einstellungen für File-Typ, Sync to Tape, Pre-Trigger, Time Lapse, Record at Power ON (Aufzeichnung bei Einschalten) und Record Date (Aufzeichnungsdatum).
SYSTEM SET UP	Einstellungen für Input Signal-Typ, File System, Volume ID, Timecode und Batterie-Typ.
SAVE SET UP	Aktuelle Einstellungen des DN-60 lassen sich als USER1 oder USER2 speichern und im Außeneinsatz schnell aufrufen.
RECALL SET UP	Aufrufen der in USER1 und USER2 gespeicherten Einstellungen oder der Werkseinstellungen für PAL DV, NTSC DV oder HDV.

Tabelle 2: Setup-Menü

Funktionen im Play Setup

Aufzurufen über das SETUP-Menü werden hier Wiedergabe-Parameter und -Modes ausgewählt.

Menü-Optionen	Funktion
Exit	Führt zurück zum SET UP-Menü.
SET LOOP PLAY	Bei aktivierter Funktion spielt der DN-60 einen Clip des ausgewählten Bins wiederholt in einer Schleife bis zum Stoppen ab. Das Loop-Playback eines Files ist durch einen Stern gekennzeichnet.

Tabelle 3: Play Setup-Menü

Funktionen im Record Setup

Aufzurufen über das SETUP-Menü lassen sich in diesem Untermenü Einstellungen verschiedener Aufnahme-Parameter und Modes vornehmen.

Menü-Optionen	Funktion
Exit	Zurück zum SET UP-Menü.
SET FILE TYPE	Die Datei-Optionen variieren entsprechend dem im System Set Up ausgewähltem Signal-Typ. DV- und DVC-Signale lassen sich im File-Format Microsoft avi, Canopus avi, QuickTime mov oder MXF OP1A aufzeichnen. Die Aufnahme von HDV-Signale erfolgt gegenwärtig lediglich als m2t-Files. In späteren Firmware-Updates können die File-Funktionen erweitert werden.
SET SYNC TO TAPE	Einstellung: ON oder OFF. Bei ON erfolgt die Aufzeichnung im DN-60 exakt synchron zur Kamera, bei OFF unabhängig.
PRE-TRIGGER SETUP	Einstellung: ON oder OFF. ON bewirkt eine permanente Video-aufzeichnung der letzten 4 - 8 s im Zwischenspeicher bis zum Starten der eigentlichen Aufnahme. Diese Vor-Aufzeichnung aus dem Zwischenspeicher wird dann zuerst im Bin gespeichert, gefolgt von der eigentlichen Aufnahme. Die Funktion ist im HDV-Mode nicht verfügbar.. Siehe Seite 15
TIME-LAPSE SETUP	Legen Sie das Zeitraffer-Intervall und die Anzahl der im Intervall aufzuzeichnenden Frames fest und wählen Sie ON oder OFF. Die Funktion ist im HDV-Mode nicht verfügbar. Siehe S. 15.
RECORD ON POWER UP	Einstellung: ON oder OFF. Mit „ON“ startet die Aufnahme direkt nach dem Einschalten mit den gewählten Einstellungen bei korrektem Format des Eingangssignals und freien selektierten Ordner.

Tabelle 4: Record Setup-Menü

System Set Up

Aufzurufen über das SET UP-Menü, lassen sich hier Einstellungen für das Dateisystem, Signal- und Betriebsspannung und weitere Betriebsarten vornehmen.

Menü-Optionen	Funktion
Exit	Ruft das SET UP-Menü auf.
SET SIGNAL TYPE	Es stehen die drei folgenden Modi für den Rekorder zur Verfügung: DV+DVC 60Hz, DV+DVC 50Hz oder HDV 50/60Hz. Die vorgenommene Auswahl ist durch * gekennzeichnet.
SET FILE SYSTEM	Das Dateisystem lässt sich für die Kompatibilität zu Ihrem Computer entweder als NTFS oder FAT32 auswählen. ***Hinweis:*** *Eine Änderung des Dateisystems erfordert ein Neuformatieren der Karte, alle gespeicherten Daten gehen dabei verloren.* Ein Backup Ihrer Daten wird empfohlen. Ihre Auswahl ist durch * gekennzeichnet.
SET VOLUME ID	Beim Einlesen der Karte in einen Computer wird diese als ***Datavideo****xx* angezeigt. xx bezeichnet Werte zwischen 0 und 99. Dies ist eine nützliche Funktion beim Einsatz mehrerer CF-Karten bei einer Aufnahme wo mehrere Kameras eingesetzt werden.
TIMECODE DISPLAY	Während der Aufnahme oder der Wiedergabe kann entweder der interne oder der externe Timecode dargestellt werden. Die vorgenommene Auswahl ist durch * gekennzeichnet.
SET BATTERY TYPE	Zur korrekten Anzeige der verbleibenden Batterieleistung ist der gewählte Batterietyp anzugeben: Alkaline, NiMH-1, NiMH-2 oder Lithium.

Tabelle 5: System Setup-Menü

Save Set Up

Aufzurufen über das SET UP-Menü werden hier Einstellungen für das Dateisystem, Signal- und Speisespannung und Betriebsarten gesichert.

Menü-Optionen	Funktion
Exit	Führt zurück zum SET UP-Menü.
SAVE AS USER #1	Aktuell Einstellungen werden als USER1 gespeichert.
SAVE AS USER #2	Aktuell Einstellungen werden als USER2 gespeichert.

Tabelle 6: Save Setup-Menü

Recall Set Up

Aufzurufen über das SET UP-Menü lassen sich hier Standard- oder selbst gespeicherte Einstellungen aufrufen.

Menü-Optionen	Funktion
Exit	Führt zurück zum SET UP-Menü.
USER #1	Als USER1 gespeicherte Einstellungen werden aktiv.
USER #2	Als USER2 gespeicherte Einstellungen werden aktiv.
FACTORY HDV 50/60Hz	HDV- Werksvoreinstellungen werden aktiv.
FACTORY DV NTSC	Werksvoreinstellung für DV/DVC 60Hz werden aufgerufen.
FACTORY DV PAL	Werksvoreinstellung für DV/DVC 50Hz werden aufgerufen.

Tabelle 7: Recall Setup-Menü

DN-60 Grundeinstellungen

Vor dem ersten Betrieb des DN-60 ist eine Reihe von Grundeinstellungen vorzunehmen. Sie finden diese unter **Setup-Mode** (siehe Tabellen 3, 4 & 5 auf den Seiten11 und 12).

Auswahl des Dateisystems - FAT32 oder NTFS

Legen Sie fest, welches Dateisystem auf der CF-Karte für das Übertragen in den Computer gewählt werden soll. FAT32 ist sowohl für Mac als auch PCs kompatibel, allerdings beträgt die Filegröße hier maximal 2GB. Im Videoformat DV25 entspricht dies einer Länge von ca. 9 min. Clips oder Aufnahmen länger als 9 min werden auf mehrere Files à 2 GB aufgeteilt, wobei das letzte File entsprechende Zeitinformationen beinhaltet. Wenn Sie in Ihrem Video-Schnittsystem die einzelnen Files korrekt und in der richtigen Reihenfolge anordnen, wird der Original-Take wieder hergestellt.
Eine Karte mit dem Filesystem NTFS lässt sich uneingeschränkt mit einem PC bearbeiten während sie im Mac lediglich gelesen werden kann. Der Hauptvorteil besteht in der unlimitierten Dateigröße, der DN-60 generiert hier lediglich ein Datei pro Aufnahme.

Hinweis: *Bei der Verwendung von Karten mit einer Kapazität von 64GB für Aufnahmen von länger als 3 h (via NTFS-Formatierung) ist zu beachten, dass einige Videoschnittsysteme keine 40 GB-Files bearbeiten können. Einzelheiten dazu finden Sie im Bedienhandbuch Ihres Schnittsystems.*

Auswahl einer Volumen-ID für die CF-Karte

Bei der Übertragung von Files aus dem DN-60 wird der CF-Kartenname als ***Datavideo****xx angezeigt*. Insbesondere bei der Arbeit mit mehreren DN-60-Karten kann das Vergeben einer Kartennummer hilfreich sein. Diese lässt sich in einem Bereich von 00 – 99 frei auswählen.

Einstellungen des Video-Typs

Wählen Sie den gewünschten Videotyp von **DV+DVC 60Hz**, **DV+DVC 50Hz** bis **HDV 50/60Hz** aus.
In der Einstellung **DV+DVC 60Hz** wird **NTSC IRE LEVEL** durch das Kamerasignal selbst bestimmt.

Auswahl des File-Typs

Die Typauswahl wird durch den verwendeten Signal-Typ bestimmt. Für den PC stehen die weit verbreiteten Microsoft .avi (Type II) und Canopus .avi zur Verfügung, während QuickTime .mov für den Mac und .mxf (OP1A) für Systeme wie Avid eingesetzt wird. Für HDV ist lediglich das Format .m2t verfügbar, was abhängig vom Computer und Schnittsystem gegebenenfalls einer Konvertierung bedarf.

Hinweis: *Dateisystem und File-Typ lassen sich nur über eine Neuformatierung oder Löschen bestehender Files ändern.*

Formatieren einer CompactFlash-Karte

Weil der DN-60 in erster Linie nicht als Archivierungssystem sondern als Aufnahmegerät konzipiert ist, wird empfohlen, für jedes Projekt eine neue, ausschließlich vom DN-60 formatierte Karte zu vorzusehen. Das Formatieren der Karte durch ein anderes Gerät kann gegebenenfalls Probleme verursachen. Falls Sie eine Karte für ein anderes Projekt verwenden, sollten Sie den Inhalt vor dem Formatieren auf Ihrem Computer sichern. Das Formatieren setzt neben dem Löschen einer DN-60-Karte das Dateisystem auf FAT32 oder NTFS zurück. Vergewissern Sie sich daher vorher über das zu generierende Dateisystem.

Auswählen des anzuzeigenden Timecodes

Mit DV oder HDV kann der anzuzeigende Timecode für Aufnahme oder Wiedergabe entweder intern oder extern geniert werden. Wenn das Input Signal auf External gesetzt wurde und kein Time Code zur Verfügung steht, generiert der DN-60 einen External Time Code im Format Drop-Frame. Der hierauf bezogene interne Timecode basiert auf der absoluten Aufnahme-Bildanzahl im ausgewählten Bin im Format Non-Drop-Frame. Die absolute Frame-Nummer startet mit 00:00:00:00 in jedem Bin. Beim Ändern des Inhalts beginnt der für das Schnittsystem anzuzeigende Timecode mit dem ersten Frame des External-Wertes aus dem Inhalt. Falls dieser Wert ungültig sein sollte wird anstelle dessen 00:00:00:00 verwendet. Im HDV-Format entspricht der angezeigte Timecode stets dem externen Timecode.

Sync to Tape
Mit „Sync to Tape“ startet der DN-60 die Aufzeichnung zeitgleich mit dem Drücken der Aufnahmetaste an der angeschlossenen Kamera. Sobald das Band in der Kamera läuft, erkennt der DN-60 diese Informationen und zeichnet zusammen mit der Kamera auf. Wird die Aufzeichnung an der Kamera gestoppt, unterbricht der DN-60 die Aufnahme automatisch. Für eine kontinuierliche Aufzeichnung unabhängig von Kamerafunktionen ist „Sync to Tape“ zu deaktivieren. Einige Kameras sind in der Lage, den DN-60 direkt via FireWire zu steuern. Wählen Sie hier OFF für „Sync to Tape“ und lassen Sie die den DN-60 direkt von der Kamera steuern.

Sampling Rate im Abspielgerät
Zur Erzielung der bestmöglichen Audioqualität sollten an der Kamera bzw. dem verwendeten Video-Player die Audio-Sample-Rate auf 48KHz (16bit) gesetzt werden. Da der DN-60 nicht die Einstellung 32KHz (12bit) unterstützt, kann auf Grund dieser Einschränkung die Audioübertragung beeinträchtigt werden.

Aufnahme-Datum (optional)
Auf Grund der Einbettung des Datums in den digitalen Videostream lässt sich die Einstellung der Kamera übernehmen. Verfügbar für die Nicht-HD-Modes unter Setup Mode > Record Setup > Record Date.

Vor der Aufnahme zu beachten
Wählen Sie zunächst einen leeren Ordner aus, dieser wird mit 00:00:00:00 im Display dargestellt.
Vor der ersten Benutzung des DN-60 sind einige Grundeinstellungen vorzunehmen, welche im Setup-Mode zu finden sind (siehe Tabellen 3, 4 & 5 auf den Seiten11 und 12).

Starten der Aufzeichnung
Gebräuchliche Methoden für die Aufzeichnung mit dem DN-60 sind:
1) *Manuell* durch Deaktivieren der Funktion *Sync to Tape* und Anwählen des Record-Modes bei angeschlossener eingeschalteter Kamera.
2) *Automatisch*, die Kamera oder der Player steuern die Aufzeichnung entweder durch die vorbestimmten FireWire-AV-Befehle. *Sync to Tape* muss dazu aktiviert sein.
3) *Via RS-232* über einen Aufzeichnungs-Steuerbefehl.
   Eine Auflistung der RS-232 Steuerbefehle finden Sie in diesem Handbuch ab Seite 20.

HINWEIS: *Das FireWire-Ausgangssignal der Kamera bzw. des Players muss zum Aufnahmestart-Steuerbefehl des DN-60 kompatibel sein. Andernfalls verbleibt es auf der Zeitposition 00:00:00:00.*

Aufzeichnungspause
Der DN-60 unterbricht automatisch die Aufnahme falls bei aktiviertem *Sync to Tape* vom angeschlossenen Gerät kein kontinuierlicher Timecode eingeht.

Pausieren lässt sich eine manuelle Aufzeichnung weiterhin durch Drücken des Drehtasters bei im Display angezeigter Funktion *Pause*. Das Manual-Recording wird fortgesetzt durch erneutes Drücken des Drehtasters bei selektierter Funktion *Record.* Dabei wird im aktuellen Ordner ein neuer Clip erstellt.

Warnung: *Falls die Stromzufuhr im Record-Pausenmodus unterbrochen wird, besteht die Gefahr des Verlustes alle Clip-Numerierungen der aktuellen Aufnahmesession. Videodaten gehen dabei nicht verloren. Dieses Verhalten kann in künftigen Software-Updates geändert werden.*

Hinweis: *Falls während der Aufzeichnung die Stromzufuhr unterbrochen wird, können bis zu zwei Sekunden des letzten Videoclips verloren gehen.*

Erzeugen neuer Clipnummern bei der Aufnahme

Bei laufender Aufzeichnung lassen sich mittels der Funktion MARK neue Clip-Nummern generieren. Dies geschieht vollkommen verlustfrei, bei jedem neuen Aktivieren der Funktion werden im aktuellen Ordner neue Clips erzeugt, eine Aufzeichnung kann mit bis zu 999 Markierungen versehen werden.

Hinweis: *Voraussetzung für die Aufteilung einer Aufzeichnung via MARK ist ein leerer Ordner.*
Ein Clip wird automatisch mit dem Beginn jeder Aufnahme erzeugt. Mit Mark oder Pause erhöht sich die jeweilige Clipnummer im Bin um eins.
Hinweis: *Die Minimaldauer eines Clips beträgt 2 Sekunden.*

Beenden der Aufzeichnung vor dem Ausschalten

Vor dem Ausschalten des DN-60 muss die Aufnahme beendet werden.
Andernfalls können die gesamte Aufnahme oder Teile der Aufnahme verloren gehen.

Einschalten bei aktiviertem ›Auto Record‹

Einschalten bei aktivierter Funktion *Auto Record* bewirkt das automatische Starten der Aufzeichnung im zuletzt selektierten Ordner mit den ausgewählten Einstellungen für *Source, File Typ* etc.

HINWEIS: *Das FireWire-Ausgangssignal der Kamera bzw. des Players muss zum Aufnahmestart-Steuerbefehl des DN-60 kompatibel sein. Andernfalls verbleibt es auf der Zeitposition 00:00:00:00.*

Zeitraffer – Time Lapse Recording

Dieses Record Set Up ermöglicht für Aufnahmen im DV-Format die folgenden flexiblen Einstellungen:

Wählen Sie **SET TIMELAPSE** und drücken Sie auf den Eingabe-Drehknopf.

Bestimmen Sie die **Interval-Minuten** im Bereich zwischen 0 und 59 min. Drücken Sie den Knopf.
Bestimmen Sie die **Interval-Sekunden** im Bereich zwischen 0 und 59 s. Drücken Sie den Knopf.
Bestimmen Sie die **Frames to record** im Bereich zwischen 0 und 15 Frames. Drücken Sie den Knopf.

Nachdem Sie die oben stehenden Einstellungen vorgenommen haben wählen Sie **TIMELAPSE ON** und betätigen den Eingabe-Drehknopf. Über mehrfaches EXIT gelangen Sie über das Hauptmenü zum **RECORD MODE**. Wählen Sie einen leeren Bin und navigieren Sie auf **RECORD**. Drücken Sie den Eingabe-Drehknopf, bei aktivierter Kamera startet die Aufzeichnung sofort. Die Kamera muss auf DV25, DVCPro25 oder DVCPro50 gesetzt sein.

Im Display des DN-60 wird der Timecode entsprechend den Zeitraffer-Einstellungen angezeigt.

Hinweis: *Bei Unterbrechung der Stromzufuhr wird nach erneutem Einschalten die Aufnahme mit einem neuen Clip fortgesetzt.*
Hinweis: *Zu Beginn der Zeitraffer-Aufzeichnung wird ein einziger Clip generiert, dem weitere Frames hinzugefügt werden.*
Hinweis: *Zeitraffer-Aufzeichnungen sind mit HDV-Quellen nicht durchführbar.*

Pre-Trigger

Mit dieser Funktion befindet sich der DN-60 ständig in Aufnahmebereitschaft (mit Ausnahme des Play-Modes). Die via FireWire eingehenden Daten werden fortlaufend in den internen Zwischenspeicher geschrieben. Dessen Kapazität beträgt für DVC Pro 50 ca. 4 s und für DV25, DVC Pro 25 und HDV jeweils 8 s. Damit werden mit dem Betätigen der Aufnahme die 4 bzw. 8 s Videomaterial vor dem Auslösen aus dem Zwischenspeicher dem Clip vorangestellt.

Hinweis: Bei Unterbrechung der Stromzufuhr wird der Modus nicht gespeichert und der Zwischenspeicher gelöscht.
Hinweis: Pre-*Trigger Option ist mit HDV-Quellen nicht durchführbar.*

Playback

Loop Play

Bei aktivierter Funktion *Loop Play (*Setup-Mode) wird der selektierte Clip im Ordner wiederholt abgespielt. Sobald der letzte Frame erreicht ist, startet die Wiedergabe sofort wieder ab dem ersten Frame des Clips.

Starten der Wiedergabe

Im DN-60 stehen Ihnen drei Methoden zum Starten der Wiedergabe zur Verfügung.
Obwohl die manuelle Methode am gebräuchlichsten ist, kann der Start-Steuerbefehl auch via FireWire oder ein AV-Steuerbefehl via RS-232 Schnittstelle durchgeführt werden.

Die Einstellung für **Timecode Display** im System-Setup-Menü bestimmt bei der Wiedergabe die Timecode-Anzeige. Im Stop- oder Pausen-Modus wird die jeweils letzte Frame-Position dargestellt.

Darstellung im Kamera-Display

Videoschnittsysteme und einige Kameras im VCR/Playback-Mode sind in der Lage, den vom DN-60 bei der Clip-Wiedergabe ausgegebenen Videostream anzuzeigen. Diese Funktion kann bei Aussendreharbeiten zur Kontrolle von im DN-60 aufgezeichneten Clips hilfreich herangezogen werden.

Einsatz der CF-Karte im Computer

Zum Verarbeiten der Karten-Files durch einen Computer müssen diese zunächst vom Videoclip-Format in das File-Format konvertiert werden. Diese Operation lässt sich via **MAKE MEDIA FILES** im Menü **TOOLS** durchführen, andernfalls erkennt der Computer die Dateien nicht.

Die Operation bereitet Video-Inhalte auf der Karte für den Gebrauch im Computer mit Hilfe ausgewählter Daten auf und emuliert so das entsprechende Dateisystem des Computers.

Anschluss der CF-Karte an einen Computer

Mit dem Anschluss der CF-Karte an den Computer über einen geeigneten Card-Reader erscheint diese als Laufwerk und nicht als Videogerät. Der Laufwerksname lautet ***Datavideo****xx, wobei xx für einen Bereich zwischen 0 und 99 steht*. Einzelheiten zum Auswählen der Volume ID finden Sie auf S. 13.

Organisation der DN-60-File

Nachdem die Konvertierung via **Make Media Files** durchgeführt wurde, erscheinen alle Video-Bins auf der Karte als Ordner mit der Bezeichnung BINxx, wobei xx die Bin-Nummern des DN-60 von 01 bis 99 repräsentieren.

Innerhalb eines Bin-Ordners wird jede Datei gemäß den Recording-Typ-Einstellungen (z.B. .avi, .mov .mxf und .m2t) angezeigt. Files erhalten Namen wie **BxxCnnyy** mit xx als Bin-Nummer und nn als Clip-Nummer von 01 Bis 99. Die Bezeichnung yy steht für die Nummer der Split-Files, hervorgerufen durch die 2GB-Limitierung des FAT32-Formats.

Geeignete CF-Karten und maximale Aufnahmezeiten

Nicht alle im Handel erhältlichen CF-Karten eignen sich für die hohen Anforderungen von Videoanwendungen. Obwohl einige kompatibel scheinen, können viele keinen sicheren Lese- und Schreibbetrieb für DN-60-Videodaten garantieren.

Datavideo empfiehlt ausschließlich CF-Karten, die für den Betrieb mit diesem Produkt gestestet wurden.

Ein ständig aktualisierte Liste finden Sie unter:
http://www.datavideo.info/specs/CF_Card_Compatibility.pdf

Die folgenden CF-Karten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) lassen sich problemlos einsetzen.

Marke	CF-Karten-Name	Datenrate	Größe	Maximale Aufnahmezeit (gerundet)	
				DV25, HDV DVC Pro 25	DVC Pro 50
SanDisk	Extreme III	30MB/sec	2GB	7 min	3 min
SanDisk	Extreme III	30MB/sec	8GB	30 min	15 min
SanDisk	Ultra	30MB/sec	16GB	1 h	30 min
SanDisk	Extreme	60MB/sec	32GB	2 h 15 min	1 h 7 min
SanDisk	Extreme Pro	90MB/sec	64GB	4 h 30 min	2 h 10 min

Beispiel: 133x verweist auf eine Datenübertragungsrate von 133 x 150 KB/sec = 19950 KB/s oder aufgerundet 20 MB/s.

Für weitere Informationen über geeignete CF-Karten wenden Sie sich bitte an Ihren Datavideo-Händler.

Update des DN-60-Betriebssystems (Firmware)

Datavideo wird von Zeit zu Zeit eine neue Firmware veröffentlichen, um neue Funktionen hinzuzufügen oder Bugs der aktuellen Software zu beheben. Sie können die Firmware Ihres Gerätes selbst updaten oder überlassen dies Ihrem Datavideo-Fachhändler.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für den Firmware-Update-Prozess beschrieben, dazu sind ca. ***15 min*** einzuplanen.

Wenn der ***Update-Prozess einmal in Gang gesetzt wurde darf er auf keinen Fall unterbrochen werden.*** Andernfalls kann das Gerät unbedienbar werden.

Zusätzlich zu Ihrem DN-60 benötigen Sie:

- Das aktuelle Firmware-Update für den DN-60.
  Sie erhalten es bei Ihrem Datavideo-Fachhändler.
- Das DN-60 Netzteil.
- Eine leere geeignete * CF-Karte mit einer Kapaziät bis zu 32GB
- Ein Kartenlesegerät für CF-Karten, falls dieses nicht in Ihrem Computer integriert ist.
- Einen PC oder Mac.

Siehe auch Seite 18

Zur Verbindungsaufnahme mit dem Computer dient das Kartenlesegerät oder der interne Kartenschacht des Computers. Die mit dem DN-60 formatierte CF-Karte erscheint in Ihrem Computer als Laufwerk und nicht als Videogerät. Als Volumen-Name wird *Datavideo**xx** (**xx** kann einen Wert zwischen 0 und 99 einnehmen).

Vorgehensweise zum Firmware-Update:

1. *Verwenden Sie für das Updaten eine CF-Karte mit einer Kapazität kleiner als 64GB.*
2. *Ziehen Sie das FireWire-Kabel vom DN-60 ab.*
3. *Vergewissern Sie sich über den korrekten Betrieb des Netzteils.*
4. *Entzippen Sie den Ordner **DN-60 2010.XX.XX.zip** und kopieren Sie die Datei **DN60revXXX.bin** auf Ihren Computer-Desktop zum leichten Auffinden.*
5. *Ändern Sie den Namen der Datei (**DN60revXXX.bin**) auf Ihrem Desktop auf **flash** (die Erweiterung .bin darf nicht geändert werden)*
6. *Formatieren Sie die CF-Karte mit dem DN-60 im Format **FAT32 und führen Sie die Funktion „Make Media Files“ aus***
   Schalten Sie dann das DN-60 aus.
7. *Werfen Sie die CF-Karte mittels des Hebels aus. Setzen Sie die Karte in das Kartenlesegerät bzw. in den entsprechenden Kartenschacht Ihres Computers ein.*
8. *Kopieren Sie die jetzt als **flash** bezeichnete Datei von Ihrem Computer-Desktop auf die mit dem DN-60 formatierte Karte.*
9. *Setzen Sie die CF-Karte in den DN-60 ein und schalten Sie das Gerät wieder ein.*
10. *Rufen Sie das **Tools-Menü** auf und wählen Sie **Upgrade Firmware**.*
11. *Bestätigen Sie mit **yes** auf die Sicherheitsabfrage **are you sure?***
12. *Der Update-Vorgang sollte jetzt im DN-60 selbsttätig vonstatten gehen. **Schalten Sie das Gerät während des Update-Vorgangs nicht aus.***
13. *Vergewissern Sie sich unter der Option **Firmware Revision** im **Tools-Menü,** dass die neue Firmware angezeigt wird.*

***WARNUNG:** Wenn der Update-Prozess einmal in Gang gesetzt wurde darf er auf keinen Fall unterbrochen werden. Andernfalls kann das Gerät unbedienbar werden.

DN-60 RS-232 Controller Command Set

Rev 3.1 July 29, 2006

Communication Format:

Mode: No synchronization
Character Length: 1 start bit + 8 data bits + 1 parity bit + 1 stop bit
Data Rate: 38,400 Baud
Parity: Odd

Command Format:

CMD1, CMD2, Data bytes …., Checksum byte

A Command is made up of two address bytes, CMD1 und CMD2, a variable number of Data bytes (Data from 0 up to 15) und a Checksum byte. The Checksum byte is the modulo 256 sum of all preceding bytes.
The most significant nibble of the CMD1 byte represents the command group. The least significant nibble represents the number of Data bytes to follow the CMD2 byte.

Command Protocol:

CMD1, CMD2, Data bytes …., Checksum byte
Response: ACK

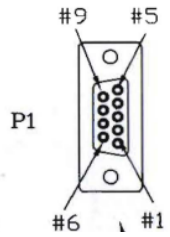
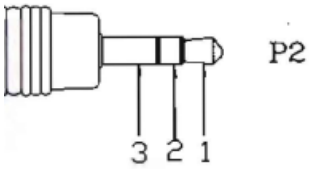
Other than the sense command, the unit will respond to all commands affirmatively by sending a three byte acknowledgement (ACK) if the Checksum is valid. If the Checksum is not valid, the DN-60 will ignore the command. Most commands will be responded to within 8 msec. However, a PLAY command from an idle state will result in response delay of up to 700 msec. During this busy time, all commands will be ignored.

Summary List of Commands

Command	Name	Response	Name
	System Control		
00h, 11h, 11h	Device-Typ Request	12h, 11h, 00h, 00h, 23h	Device-Typ
00h, F1h, F1h	Next Bin	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F2h, F2h	Previous Bin	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F4h, F4h	Disable Loop Play	10h, 01h, 11h	ACK
00h, F5h, F5h	Enable Loop Play	10h, 01h, 11h	ACK
01h, F0h, XXh, csum	Wählen Sie Bin	10h, 01h, 11h	ACK
01h, F3h, XXh, csum	Wählen Sie und Empty Bin	10h, 01h, 11h	ACK
	Transport Control		
20h, 00h, 20h	Stop	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 01h, 21h	Play	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 02h, 22h	Record	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 0Dh, 2Dh	Eject	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 10h, 30h	Fast Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 20h, 40h	Fast Rewind	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 13h, 34h	Frame Step Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 24h, 44h	Frame Step Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, nnh, csum	Jog Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 12h, nnh, csum	Variable Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 13h, nnh, csum	Shuttle Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 21h, nnh, csum	Jog Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 22h, nnh, csum	Variable Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 23h, nnh, csum	Shuttle Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, 00h, 32h	Play Pause	10h, 01h, 11h	ACK
21h, F0h, nn, csum	Wählen Sie Bin und Play	10h, 01h, 11h	ACK

Anschlussbelegung

Interface : 9 pin D-Sub female auf 3.5mm Stecker
Die Pin-Belegung von Controller und DN-60 ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

9 Pin D-Sub	Controller (P1)	DN-60 (P2)	3.5mm Stecker
	Pin 2 (Rx)	2 Ring	
	Pin 3 (Tx)	1 Tip	
	Pin 5 (GND)	3 Masse	

System Control

00h, 11h Device-Typ request
The response is 00, 00 indicating Quick Capture

00h, F1h Next Bin
When this command is issued from the Idle state the next bin is selected. If the present bin is 99 then the next bin is 1.

00h, F2h Previous Bin
When this command is issued from the Idle state the previous bin is selected. If the present bin is 1 then the next bin is 99.

00h, F4h Disable Loop Play
When this command is issued from the Idle state the Loop Play feature is disabled. Loop Play is where the the last play command is repeated from its beginning when the end is reached.

00h, F4h Enable Loop Play
When this command is issued from the Idle state the Loop Play feature is enabled. Loop Play is where the the last play command is repeated from its beginning when the end is reached.

01h, F0h, XXh Wählen Sie Bin XX
When this command is issued from the Idle state bin XX is selected. XX varies between 1 und 99. Illegal bins are ignored.

01h, F3h, XXh Wählen Sie und Empty Bin XX
When this command is issued from the Idle state bin XX is selected und **all of its content is permanently deleted**. XX varies between 1 und 99. Illegal bins are ignored.

Sense Request

61h, 0Ch, 04h Current Time Sense

Requests the Time code data. The unit responds with 4 bytes indicating the present time code in Binary-Coded-Decimal. The first byte holds the frame number, the second byte holds the seconds, the third the minutes und the fourth the hour. In the play state, the time code returned is the time associated with the current frame being played, in the record state, the time code returned represents the elapsed time recorded in the present bin.

Command	Name	Response	Name
61h, 0Ch, 04h, 71h	Current Time Sense	74h, 00h, TC(3:0), csum	Time Code
61h, 20h, OL, csum	Status Sense	7Lh, 20h, Stat(L), csum	Status
61h, F0h, 04h, 55h	Current Frame Offset	74h, 00h, FO(3:0), csum	Frame Offset
61h, F1h, 01h, 53h	Current Bin	61h, 00h, nn, csum	Bin Number

24h, F1h, nn Play Offset nn

Frame Offset number nn is played. The number nn is made up of 4 binary encoded bytes und sent out with the least significant byte first. This command may be issued from the idle state oder any other Play state. ***Hinweis:*** Frame Offset are represented in absolute frame numbers where the first frame of the bin is 0.

24h, F2h, nn Play from Offset nn

Content of the present bin is played at 1x speed starting at Frame Offset nn. This command may be issued from the Idle state oder any other Play state.

24h, F3h, bb, nn Wählen Sie Bin und Play Offset

Bin number bb is selected und Frame Offset number nn is played. This command may be issued from the idle state oder any other Play state.

24h, F4h, bb, nn Wählen Sie Bin und Play from Offset

Content of the bin number bb is played at 1x speed starting at Frame Offset nn. This command may be issued from the idle state oder any other Play state.

24h, F5h, nn Play to Offset nn

Content of the present bin is played at 1x speed starting from present Frame Offset until Frame Offset nn at which point it pauses. Frame Offset nn is 4 bytes und starts with the LSB. This command may be issued from the idle state oder any other Play state.

25h, F5h, bb, nn Wählen Sie Bin und Play to Offset

Content of the bin number bb is played at 1x speed starting at Frame Offset 0 to Frame Offset nn then pause. Frame Offset nn is 4 bytes und starts with the LSB. This command may be issued from the idle state oder any other Play state.

29h, F5h, bb, nn, ee Wählen Sie Bin und Play from Offset to Offset

Content of the bin number bb is played at 1x speed starting at Frame Offset nn to Frame Offset ee then pause. Frame Offsets nn und ee are 4 bytes und start with the LSB. This

Transport Control

20h, 00h, Stop

The unit enters the idle state. In the A2D, the outputs reflect the video source as selected by the Front Panel.

20h, 01h Play

Content of the present bin is played at 1x speed. This command may be issued from the idle state oder any other Play state.

20h 02h Record

The video is recorded from the selected source onto the current Bin. This command may be issued only from the idle state.

20h, 10h Fast Forward
A play state where video is played at the highest speed of 32x in the forward direction.

20h, 20h Fast Rewind
A play state where video is played at the highest speed of 32x in the reverse direction.

HINWEIS: When receiving one of the following commands (JOG, VARIABLE oder SHUTTLE), the unit will play forward oder backward according to the speed data.
The first data byte may only be a maximum of 80:
Play Speed=10(nn/32-2)

Note that setting nn to 0 will result in pausing the unit.

21h, 11h, nnh Jog Forward
21h, 12h, nnh Variable Forward
21h, 13h, nnh Shuttle Forward
A Play state where video is played at the commanded play speed as described above in the forward direction. **Hinweis: Setting the speed to 0 causes the play to pause.**

21h, 21h, nnh Jog Reverse
21h, 22h, nnh Variable Reverse
21h, 23h, nnh Shuttle Reverse
A Play state where video is played at the commanded play speed as described above in the reverse direction. **Hinweis: Setting the speed to 0 causes the play to pause.**

21h, F0h, nnh Wählen Sie Bin und Play
Content of the bin number nn is played at 1x speed from the beginning. This command may be issued from the idle state oder any other Play state

Command	Name	Response	Name
01h, F3h, XXh, csum	Select and Empty Bin	10h, 01h, 11h	ACK
	Transport Control		
20h, 00h, 20h	Stop	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 01h, 21h	Play	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 02h, 22h	Record	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 0Dh, 2Dh	Eject	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 10h, 30h	Fast Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 20h, 40h	Fast Rewind	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 14h, 34h	Frame Step Forward	10h, 01h, 11h	ACK
20h, 24h, 44h	Frame Step Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, nnh, csum	Jog Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 12h, nnh, csum	Variable Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 13h, nnh, csum	Shuttle Forward	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 21h, nnh, csum	Jog Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 22h, nnh, csum	Variable Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 23h, nnh, csum	Shuttle Reverse	10h, 01h, 11h	ACK
21h, 11h, 00h, 32h	Play Pause	10h, 01h, 11h	ACK
21h, F0h, nn, csum	Select Bin and Play	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F1h, nn (4 x), csum	Play Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F2h, nn (4 x), csum	Play from Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F3h, bb, nn (4 x), csum	Select Bin and Play Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F4h, bb, nn (4 x), csum	Select Bin and Play from Offset	10h, 01h, 11h	ACK
24h, F5h, nn (4 x), csum	Play to Offset	10h, 01h, 11h	ACK
25h, F5h, XXh, YYh, YYh, YYh, YYh, csum	Select Bin and Play to Offset	10h, 01h, 11h	ACK
29h, F6h, XXh, YYh, YYh, YYh, YYh, ZZh, ZZh, ZZh, ZZh, csum	Select Bin and Play from Offset Y to Offset Z	10h, 01h, 11h	ACK
	Sense Request		
61h, 0Ch, 04h, 71h	Current Time Sense	74h, 00h, TC(3:0), csum	Time Code

Technische Daten

Digital Video In/Out	IEEE-1394, 400Mbps max, 6-pin
Aufnahme- und Wiedergabeformate	
Digitaler Ein- und Ausgang:	DV25, HDV
Aufnahmezeit (min bei 10GB)	
DV25:	46.3
HDV:	49.4 bei 1080i, 64.3 bei 720p
Videoformat	
DV25:	*.avi (Type II, Microsoft, Canopus), *.mov, *.mxf (OP1A)
HDV:	*.m2t
Kompatibel zu Dateisystem	FAT32, NTFS
Eingangsspannung	12V regulär, 8V min , 24V max
Leistungsbedarf bei 12V	Ruhezustand: 4.3W, Play/Record: 6W, HDD-Mode: 5.3W
Abmaße (W x H x D):	101.6mm x 48.3mm x 177.8mm
Gewicht:	DN-60: 500g, CF-Karte: 170g
Temperatur:	
Betrieb:	+4°C bis +40°C
Lagerung	-40°C to +65°C
Vibration:	
Betrieb:	1.0G (5-500 Hz)
Lagerung:	5.0G (10-500 Hz)
Stoßbelastung:	
Betrieb:	250G (2ms)
Lagerung:	5,000 (0.5ms)

Service und Unterstützung

Eine hohe Kundenzufriedenheit im Umgang mit unseren Produkten stellt eines unserer wichtigsten Ziele dar. Gern unterstützt Sie unser Personal bei Einrichtung und Betrieb Ihres Systems. Informieren Sie sich bitte auf unserer Website www.datavideo.info über häufig gestellte Fragen und die entsprechenden Antworten. Oder kontaktieren Sie für Support-Anfragen Ihren lokalen Händler

Website: www. tele-data.info

Alle aufgeführten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Datavideo Technologies Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten 2010.

P/N: G082060528E1